



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
24.02.1999 Patentblatt 1999/08

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **D03D 47/27**

(21) Anmeldenummer: 98114771.3

(22) Anmeldetag: 06.02.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI

- Strubbe, Patrick  
8470 Gistel (BE)
- Lazoore, Ivan  
8630 Veurne-Steenkerke (BE)

(30) Priorität: 07.02.1995 BE 9500094

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
96101624.3 / 0 726 342

(74) Vertreter:  
**Wilhelm & Dauster**  
Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Hospitalstrasse 8  
70174 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: Picanol N.V.  
8900 Ieper (BE)

(72) Erfinder:  
• Moeneclaeys, Denis  
8840 Oostniewekerke-Staden (BE)

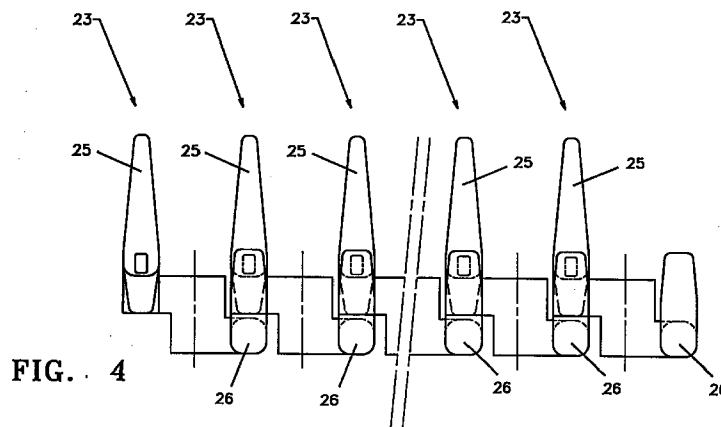
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 06 - 08 - 1998 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62  
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Greiferwebmaschine mit Führungsmitteln zum Führen eines Greiferbandes und/oder eines Greifers**

(57) Greiferwebmaschine mit Führungsmitteln (23) zum Führen eines Greiferbandes (1) und/oder eines Führungsteils (24) eines Greifers (2, 3), die an einer Kammlade (8) befestigt und zwischen Kettfäden (14) in ein Webfach (15) eintragbar sind, um eine sich in Längsrichtung des Webfaches (15) erstreckende Führung für das Greiferband (1) und/oder das Führungsteil (24) des Greifers (2, 3) zu bilden, wobei Führungsmittel (23) ein erstes Führungselement (25), das die Unterseite des Greiferbandes (1) und/oder des Führungsteils

(24) des Greifers (2, 3) unterstützt, und ein zweites Führungselement (26) aufweisen, das mit der Oberseite des Greiferbandes (1) und/oder des Führungsteils (24) des Greifers (2, 3) zusammenarbeitet, wobei die ersten und zweiten Führungselemente (25, 26) von aufeinanderfolgend angeordneten Führungsmitteln (23) in Längsrichtung (A) des Webfaches (15) derart versetzt sind, daß ein erstes Führungselement (25) und ein zweites Führungselement (26) übereinander liegen.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Greiferwebmaschine mit Führungsmitteln gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches.

[0002] Aus der EP-A 0 576 854 sind Führungsmittel bekannt, die jeweils ein erstes Führungselement, das der Unterseite eines Greiferbandes und/oder eines Führungsteils eines Greifers zugeordnet ist, und jeweils ein zweites Führungselement aufweisen, das mit der Oberseite des Greiferbandes und/oder des Führungsteils des Greifers zusammenarbeitet.

[0003] Aus der EP-A 0 709 505 ist es bekannt, zwei Arten von Führungsmitteln vorzusehen, die in Längsrichtung des Webfaches in Abstand zueinander angeordnet werden. Ein Führungsmittel weist jeweils ein erstes Führungselement auf, das der Unterseite eines Greiferbandes zugeordnet ist. Ein anderes Führungsmittel weist ein zweites Führungselement auf, das mit der Oberseite des Greiferbandes zusammenarbeitet. Diese Führungsmittel haben den Vorteil, daß die ersten und zweiten Führungselemente besser bearbeitet werden können, insbesondere durch Schleifen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Greiferwebmaschine entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruches zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird durch den Patentanspruch gelöst.

[0006] Die ersten und zweiten Führungselemente der Führungsmittel befinden sich in Längsrichtung des Webfaches in Abstand zueinander, so daß die Führungselemente für eine Bearbeitung gut zugänglich sind. In dem eingebauten Zustand der Führungsmittel liegen jedoch erste Führungselemente und zweite Führungselemente übereinander, so daß sie das Greiferband und/oder das Führungsteil des Greifers zwischen sich führen.

[0007] Um die erfindungsgemäßen Merkmale deutlicher hervorzuheben, erfolgt nachstehend eine nähere Erläuterung der Erfindung anhand einer Zeichnung mit Ausführungsbeispielen, in der

Fig. 1 schematisch eine erfindungsgemäße Greiferwebmaschine mit Führungsmitteln darstellt;

Fig. 2 vergrößert einen Querschnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1 darstellt;

Fig. 3 eine Ausführungsform der Führungsmittel in größerem Maßstab darstellt und

Fig. 4 in einer Sicht gemäß Pfeil F15 in Fig. 3 mehrere Führungsmittel darstellt.

[0008] Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Greiferwebmaschine weist zwei Greiferbänder 1 auf, an denen jeweils ein Gebergreifer 2 oder ein Nehmergreifer 3

befestigt worden ist. Das mit Antriebsmitteln 4 angetriebene Greiferband 1 bewegt den Gebergreifer 2 mit dem einzutragenden Schußfaden in Längsrichtung A bis in die Mitte der Greiferwebmaschine, wo der Nehmergreifer 3, der auch mit einem von Antriebsmitteln 4 angetriebenen Greiferband 1 bewegt wird, den Schußfaden übernimmt und an die gegenüberliegende Seite der Greiferwebmaschine transportiert. Die Antriebsmittel 4, die im Bereich der Seitengestelle 5 angeordnet sind, weisen zum Beispiel mit Antriebsselementen angetriebene Zahnräder 6 auf, die mit den Greiferbändern 1 zusammenarbeiten. Der permanente Kontakt der Greiferbänder 1 mit den Zahnrädern 6 wird durch Führungskeile 7 bewirkt. Die Greiferwebmaschine weist ferner eine Kammlade 8 auf, an dem ein Webblatt 9 vorgesehen ist, und die in den Seitengestellen 5 lagert und mit Antriebsmitteln 10 angetrieben wird. Die Antriebsmittel 10 und die Antriebsmittel 4 können synchron angetrieben werden. Im Bereich der Seitengestelle 5 werden die Greiferbänder 1 durch fest angeordnete Führungen 11 geführt.

[0009] Die Greiferwebmaschine weist ferner schematisch dargestellt Fachbildungsmittel 12 auf, die von nicht dargestellten Fachantriebsmitteln, die synchron mit den Kammladenantriebsmitteln angetrieben werden können, befohlen werden. Ferner sind zwei Kettfädenflächen 13 und 14 dargestellt, zwischen denen ein Webfach 15 gebildet wird, um zu gestatten, einen Schußfaden einzutragen. Diese Kettfädenflächen 13 und 14 werden mit Hilfe der Fachbildungsmittel 12 gebildet.

[0010] Die Kammlade 8 weist eine Ladenachse 16 auf, an der ein Ladenprofil 17 mit Schrauben befestigt worden ist. Am Ladenprofil 17 wird das Webblatt 9 mit Befestigungsmitteln 18 befestigt. Ferner ist am Ladenprofil 17 ein Zwischenprofil 21 mit Schrauben befestigt, an dem die erfindungsgemäßen Führungsmittel 23 befestigt worden sind. Diese Befestigung erfolgt mit Hilfe von Schrauben 22, die durch im Zwischenprofil 21 vorgesehene Schlitze reichen und die mit einem in den Führungsmitteln 23 vorgesehenem Gewinde zusammenarbeiten.

[0011] Die Führungsmittel 23 dienen dabei zur Führung des Greiferbandes 1 und/oder eines Führungsteils 24 für den Greifer. Das Führungsteil 24 bildet eine Verbreiterung des Greiferbandes 1 und ist im Bereich sowohl des Gebergreifens 2 als auch des Nehmergreifers 3 vorgesehen. Diese Führungsmittel 23 können sich mit Hilfe der Bewegung der Kammlade 8 in und aus dem Webfach 15 bewegen. Die Führungsmittel 23 befinden sich, wie mit einer gestrichelten Linie in Fig. 2 dargestellt worden ist, in einer Stellung, bei der ein eingetragener Schußfaden an die Anschlaglinie 19 des Gewebes 20 angeschlagen wird. Wenn die Führungsmittel 23 durch die Kettfädenfläche 14 hindurch in das Webfach 15 eingetragen worden sind, bilden sie eine sich in Längsrichtung A des Webfaches 15 erstreckende Führung für das Greiferband 1 und/oder das

Führungsteil 24.

**[0012]** Die erfindungsgemäßen Führungsmittel 23 weisen, wie mehr im einzelnen in den Fig. 3 und 4 dargestellt worden ist, ein erstes Führungselement 25 auf, das das Greiferband und/oder das Führungsteil 24 unterstützt sowie ein zweites Führungselement 26, das mit der Oberseite des Greiferbandes 1 und/oder mit dem Führungsteil 24 für den Greifer 2 zusammenarbeitet. Das Oberteil 27 des ersten Führungselements 25 unterstützt das Führungsteil 24. Dieses Oberteil 27 weist eine abgerundete oder kegelförmige Form auf. Im Bereich des Oberteils 27 ist ebenfalls ein Führungsteil 28 vorgesehen, das sich parallel zum Greiferband 1 befindet und gestattet, das Greiferband 1 zwischen diesem Führungsteil 28 und der Führungsfläche 29 des zweiten Führungselements 26 zu führen. Das Führungsteil 28 kann - wie dargestellt - flach sein oder eine abgerundete oder eine zylinderförmige Form aufweisen. Die Führungsfläche 33 des Führungsteils 24 bildet mit dem Greiferband 1 einen Winkel D und wird geführt von und unterstützt über einen Teil der Länge des vorerwähnten Oberteils 27 des ersten Führungselements 25. In der dargestellten Ausführungsform wird das Führungsteil 24 nicht auf dem vorderen Ende 34 des Oberteils 27 des ersten Führungsteils 25 geführt. Das zweite Führungselement 26 weist ein Oberteil 30 auf, das, wie auch das Oberteil 27, eine abgerundete oder kegelförmige Form aufweist.

**[0013]** Das Führungsteil 24 wird dabei auch seitlich zwischen einer Führungsfläche 31 des Führungselements 26 und einer Führungsfläche 32 des Führungselements 25 geführt. Ferner weist das erste Führungselement 25 eine Fläche 36 auf, die sich im Bereich des Führungsteils 24 in einer gewissen Entfernung der Unterfläche 37 des Führungsteils 24 befindet und als Notführungsfläche fungieren kann.

**[0014]** Wird die Kammlade 8 aus der Anschlagposition in ihre hintere Stellung bewegt, so bewegen sich die Führungsmittel 23 gemäß Pfeil P. Während dieser Bewegung wird auch das Webfach 15 gebildet, das heißt, daß der Winkel zwischen den flachen Kettfäden 13 und 14 während dieser Bewegung vergrößert und zum Beispiel maximal wird, wenn sich die Kammlade 8 in der hinteren Stellung, wie dargestellt in Fig. 2, befindet. Dabei werden der Reihe nach Stellungen erhalten, wie sie mittels einer gestrichelten Linie und in einer vollen Linie in Fig. 2 dargestellt worden sind.

**[0015]** Das Oberteil 30 ist dabei in solcher Weise angeordnet, daß dieses Oberteil 30 über eine gewisse Länge nahezu parallel zur Kettfädenfläche 14 verläuft, wenn das Oberteil 30 des zweiten Führungselements 26 die Kettfädenfläche 14 gerade berührt und durch die Kettfädenfläche 14 hindurch passieren wird, um in das Webfach 15 einzutreten.

**[0016]** Das Oberteil 27 ist dabei in solcher Weise angeordnet, daß dieses Oberteil 27 über eine gewisse Länge nahezu parallel zur Kettfädenfläche 14 verläuft, wenn das Oberteil 27 des ersten Führungselements 25

die Kettfädenfläche 14 gerade berührt und durch die Kettfädenfläche 14 hindurch passieren wird, um in das Webfach 15 einzutreten.

**[0017]** Durch die Anordnung der Oberteile 27 und 30 können die Führungselemente 25 und 26 günstig durch die Kettfädenfläche 14 hindurch passieren. Bei Kettfäden, bei denen unterschiedliche dünne Fäden zu einem dickeren Faden gebildet worden sind, wird auch vermieden, daß die Führungselemente 25 und 26 dadurch zwischen die einzelnen Fäden geraten können, daß die Kettfäden jeweils auf einer Seite der Führungselemente 25 und 26 landen beziehungsweise vereinzelt darauf liegen bleiben.

**[0018]** Die Länge, über die das Oberteil 27 nahezu parallel zur Kettfädenfläche 14 verläuft, ist vorzugsweise relativ groß und größer als die Länge, über die das Oberteil 30 parallel verläuft, weil die Gefahr eines Bruches und/oder von Beschädigungen von Kettfäden, die durch das Oberteil 27 entstehen, größer ist als die, welche durch das Oberteil 30 entstehen. Diese Gefahr ist größer, weil sich, einerseits, das Oberteil 27 dichter am Webblatt 9 befindet als das Oberteil 30 und in solcher Weise dieses Oberteil 27 weniger leicht zwischen die Kettfädenfläche 14 dringen kann, und andererseits, weil das Oberteil 27 mit dem Greiferband 1 und/oder mit dem Führungsteil 24 zusammenarbeitet und in solcher Weise dem Verschleiß unterliegt.

**[0019]** Bei Greiferwebmaschinen ist es bekannt, ein Greiferband 1 mit einem nahezu rechtwinkligen Querschnitt so zentral und/oder so horizontal wie möglich durch das Webfach 15 zu führen. Um diese Bedingung zu erfüllen und zu gestatten, das Oberteil 27 parallel zur Kettfädenfläche 14 das Webfach betreten zu lassen, ist es erforderlich, das Greiferband 1 und das Oberteil 27, wie oben erwähnt, unter einem gewissen Winkel D zueinander anzuordnen. Um dies zu gestatten, weist das Führungsteil 24 eine Auskragung unter dem Greiferband 1 auf, die mit einer Führungsfläche 33 versehen ist, die einen Winkel zum Greiferband 1 bildet und mit dem Oberteil 27 des Führungselements 25 parallel verläuft. Der Winkel D ist dabei so beschaffen, daß der Abstand zwischen dem Greiferband 1 und dem Oberteil 27 des ersten Führungselements 25 in Richtung des vorderen Endes 34 des Führungselements 25 zunimmt.

**[0020]** In dem dargestellten Beispiel weist das Oberteil 30 des Führungselements 26 einen Winkel E mit dem Greiferband 1 auf, der um einige Grad größer ist als der Winkel D, den das Oberteil 27 mit dem Greiferband bildet. Es leuchtet ein, daß diese Winkel D und E von der gegenseitigen Stellung des Webfaches 15, der Kammlade 8 und der Führungsmittel 23 abhängen.

**[0021]** In den Fig. 3 und 4 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem die einzelnen Führungsmittel 23 in solcher Weise zueinander angeordnet werden können, daß das erste Führungselement 25 von ersten Führungsmitteln 23 gerade unter einem zweiten Führungselement 26 folgender Führungsmittel 23 angeordnet ist. Um dies zu gestatten, weisen die Führungsmittel 23

zum Beispiel eine Form auf, wie in den Fig. 3 und 4 dargestellt worden ist, wobei die Führungselemente 25 und 26 räumlich getrennt zueinander angeordnet sind. Dies gestattet, mit einem einzigen Führungsmittelsatz 23, das erste und zweite Führungselement 25 und 26 in Längsrichtung A in einer gewissen Entfernung voneinander anzuordnen, als auch das erste und zweite Führungselement 25 und 26 in Längsrichtung A mit gleichem Abstand vorzusehen.

5

10

### Patentansprüche

1. Greiferwebmaschine mit Führungsmitteln (23) zum Führen eines Greiferbandes (1) und/oder eines Führungsteils (24) eines Greifers (2, 3), die an einer Kammlade (8) befestigt und zwischen Kettfäden (14) in ein Webfach (15) eintragbar sind, um eine sich in Längsrichtung des Webfaches (15) erstreckende Führung für das Greiferband (1) und/oder das Führungsteil (24) des Greifers (2, 3) zu bilden, wobei Führungsmittel (23) ein erstes Führungselement (25), das die Unterseite des Greiferbandes (1) und/oder des Führungsteils (24) des Greifers (2, 3) unterstützt, und ein zweites Führungselement (26) aufweisen, das mit der Oberseite des Greiferbandes (1) und/oder des Führungsteils (24) des Greifers (2, 3) zusammenarbeitet, **dadurch gekennzeichnet, daß** die ersten und zweiten Führungselemente (25, 26) von aufeinanderfolgend angeordneten Führungsmitteln (23) in Längsrichtung (A) des Webfaches (15) derart versetzt sind, daß ein erstes Führungselement (25) und ein zweites Führungselement (26) übereinander liegen.
2. Greiferwebmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Führungsmittel (23) ein erstes Führungselement (25) und ein zweites Führungselement (26) aufweist, die in Längsrichtung (A) des Webfaches (15) versetzt angeordnet sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55



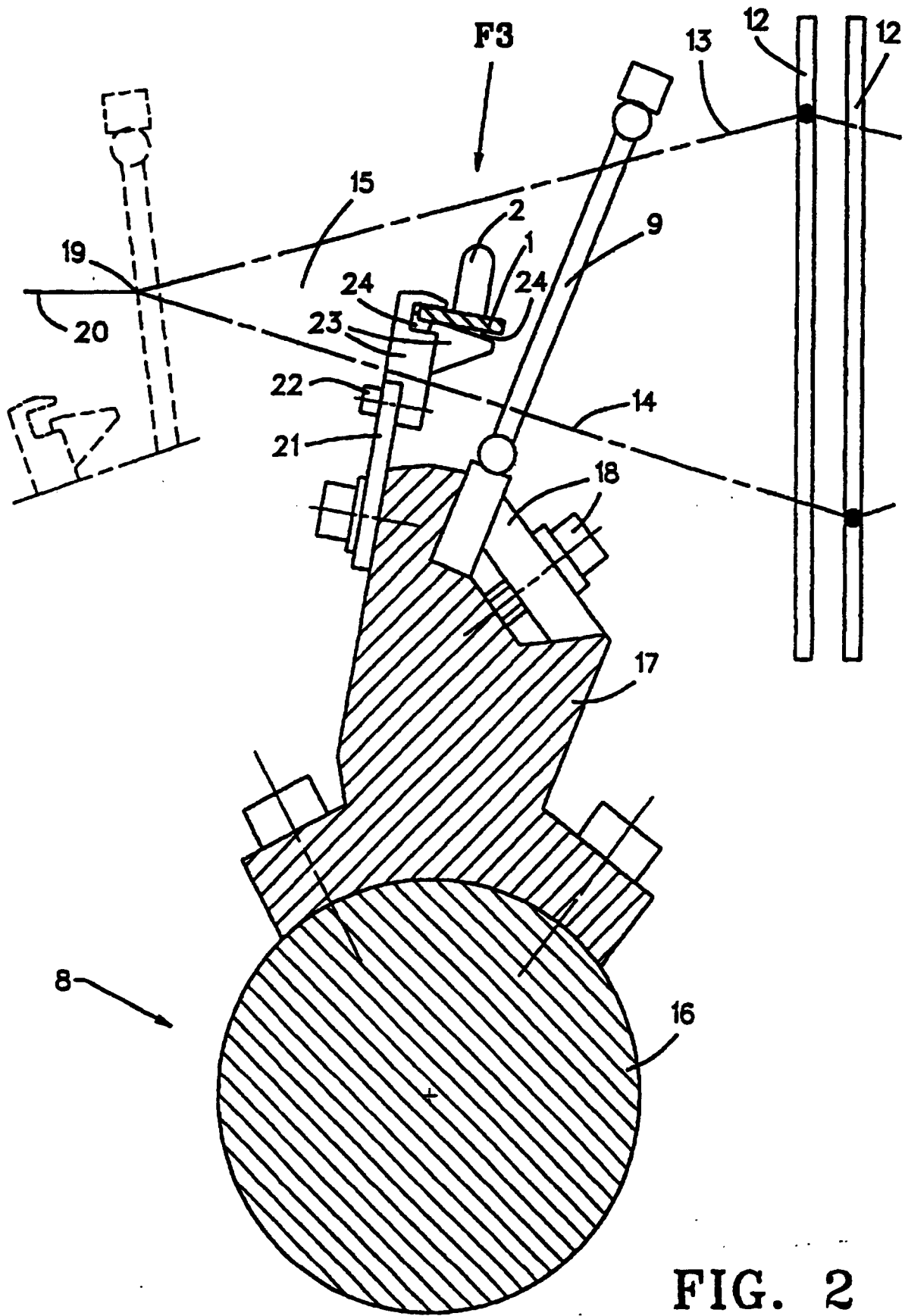
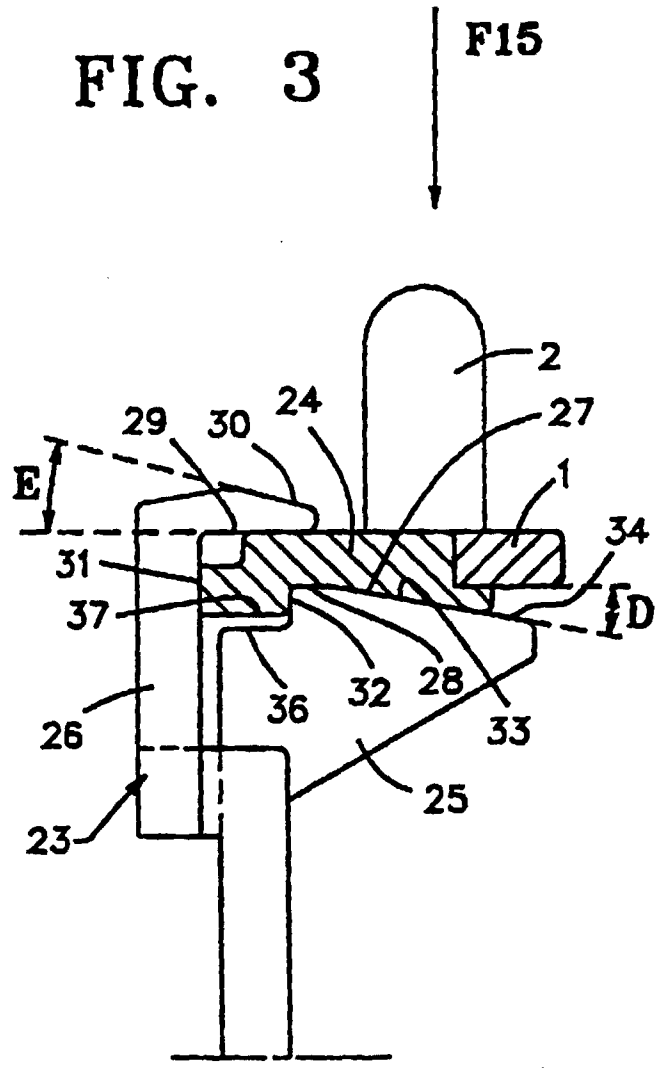


FIG. 2

FIG. 3

F15



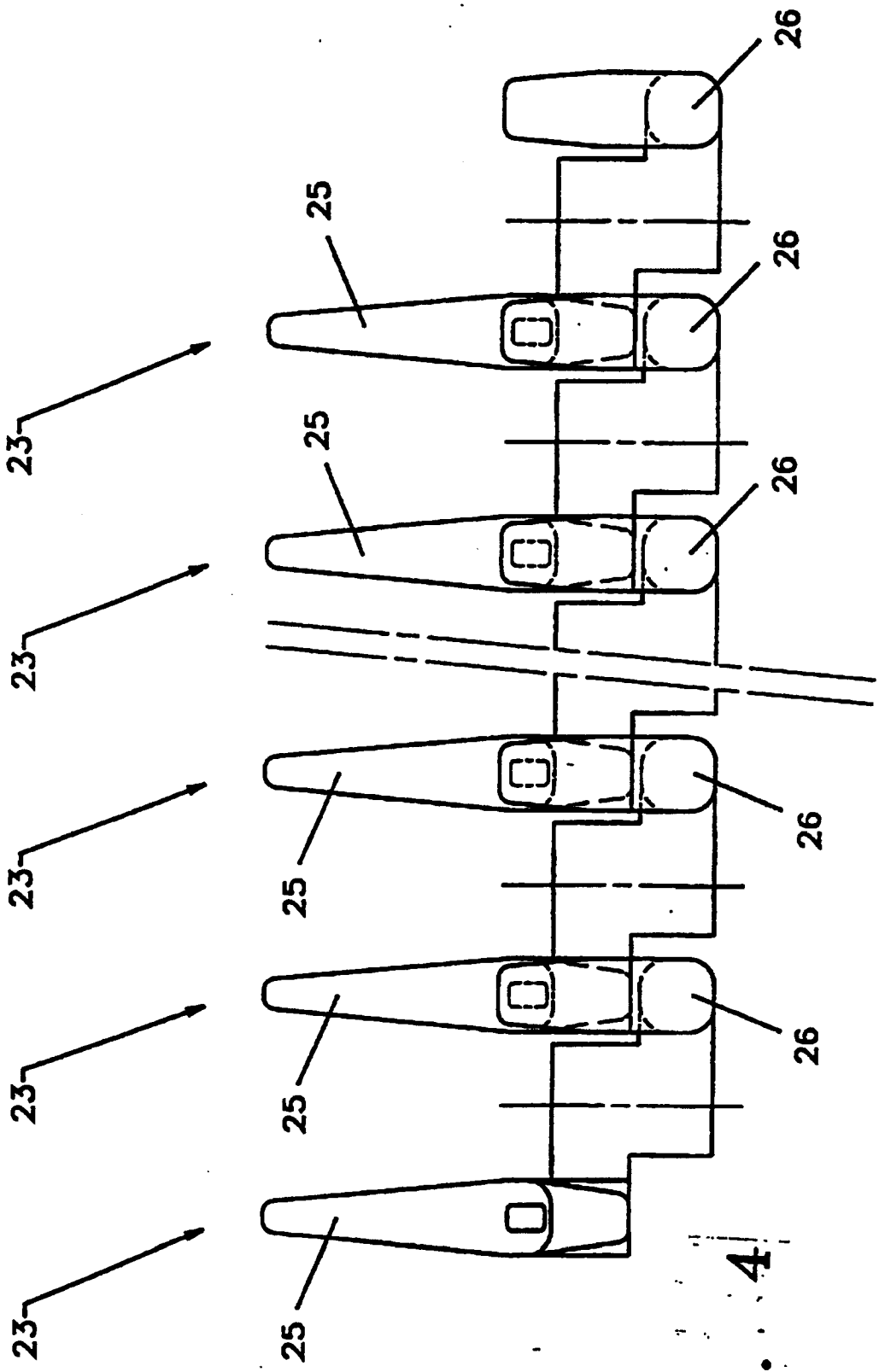


FIG. 4